Racks de Processamento de Dados

TA3840

Manual Técnico

© INFORMAÇÕES DE DIREITOS AUTORAIS
Este documento não pode ser reproduzido, no todo ou em parte e por quaisquer meios,
sem a autorização prévia da HONEYWELL MARINE

Racks de Processamento de Dados
Manual Técnico

TA3840

1st *Edition*
Released February 2013

INTRODUÇÃO

Este manual é fornecido especificamente para os racks de processamento de dados dos sistemas TA3840 ou EMx40. Ele contém instruções detalhadas sobre o funcionamento, operação e limpeza deste sistema.

Para usar o equipamento da forma correta, aconselhamos que você LEIA CUIDADOSAMENTE ESSAS INSTRUÇÕES e observe-as durante toda a vida útil do equipamento.

Mantenha este manual à mão para que possa consultá-lo sempre que necessário. Certifique-se que ele esteja completo e guarde-o perto do equipamento.

Os racks TA3840C e TA3840S, bem como o módulo repetidor TA3840R, são integrados ao sistema para processar os parâmetros dos tanques de carga líquida da embarcação. Este é um sistema de uso profissional; ele deve ser usado por operadores qualificados, que conheçam bem as regras de operação e as instruções de segurança definidas neste manual.

Chamamos a sua atenção para o fato de que a conexão de equipamentos ou o uso de produtos diferentes daqueles recomendados pela HONEYWELL MARINE pode apresentar riscos pelos quais não nos responsabilizamos.

Este manual não pode ser reproduzido em qualquer formato sem a aprovação prévia e por escrito da HONEYWELL MARINE, que não se responsabilizará por qualquer uso das informações nele contidas.

Queremos que você aproveite ao máximo a tecnologia mais recente e os novos equipamentos, além de se beneficiar da nossa experiência. Por isso, nossos equipamentos podem sofrer alterações técnicas ou de projeto. Consequentemente, alguns dos recursos e informações neste manual podem mudar sem aviso prévio, sem qualquer obrigação de atualizá-lo.

Caso você encontre problemas ou tenha alguma pergunta sobre o seu sistema TA3840 ou EMx40, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da HONEYWELL MARINE mais próximo da sua região.

Outros documentos

A instalação dos racks TA3840C/R e TA3840S é descrita no Manual de Instalação MI5008E.

A manutenção dos racks TA3840C/R e TA3840S é descrita no Manual de Manutenção MM5008E.

A Precauções de segurança

Para evitar riscos de choque elétrico ou incêndio, não exponha os equipamentos à água.

Certifique-se de desligar a energia antes de desconectar ou remover os racks.

Nunca introduza peças, particularmente metálicas, nas portas de ventilação dos racks.

Certifique-se que os racks estejam bem ventilados e que as portas de ventilação não estejam cobertas.

Certifique-se de manter os racks longe de quaisquer fontes de calor (dispositivos que aquecem...).

Aviso

Nossos equipamentos são projetados e fabricados de acordo com regulamentos locais de segurança, particularmente as diretivas Europeias relacionadas à legislação dos estados-membros:

- 89/336/EEC e 2004/108/EC "Compatibilidade eletromagnética",
- ATEX 94/9/EC "Equipamentos e sistemas de proteção para uso em atmosferas potencialmente explosivas",
- 96/98/EC "Equipamento marítimo".

Eles são projetados para uso profissional e devem ser instalados, usados e mantidos por funcionários competentes e qualificados para esse tipo de equipamento.

Particularmente, enfatizamos que não podemos nos responsabilizar se:

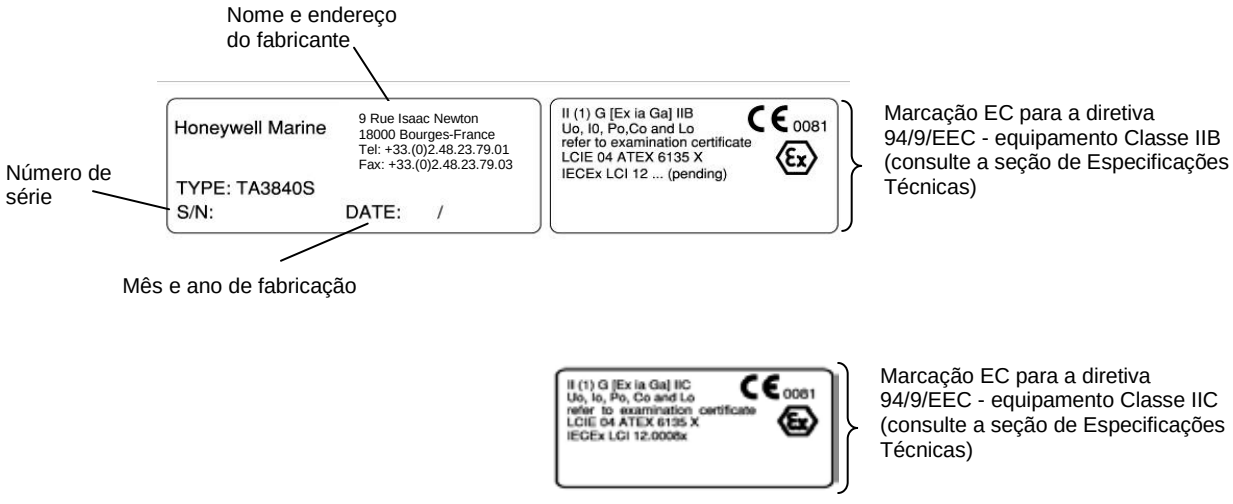
- Qualquer alteração técnica for feita aos nossos dispositivos sem a nossa autorização por escrito,
- Nossos equipamentos forem danificados pela operação em condições diferentes do uso planejado de sua classificação técnica (fonte de energia, temperatura, ambiente, etc.).

As instruções de segurança fornecidas neste manual são oferecidas meramente como orientação, a fim de proteger você e todos aqueles que usam e trabalham com os nossos equipamentos. A HONEYWELL MARINE não pode prever todas as situações perigosas que podem surgir. Portanto, a segurança operacional do sistema é responsabilidade do proprietário e/ou operador.

As normas da sociedade de classificação de navios podem impor procedimentos (saúde e segurança, prevenção de incêndios, manuseio de substâncias perigosas, etc.) mais estritos do que aqueles fornecidos neste manual. Nesse caso, as normas devem ser seguidas.Marcas normativas

Marcas normativas

A placa de especificações do fabricante do rack TA3840S fica na face posterior.


Nome e endereço do fabricante
Honeywell Marine
9 Rue Isaac Newton
18000 Bourges-France
Tel: +33.(0)2.48.23.79.01
Fax: +33.(0)2.48.23.79.03
TYPE: TA3840S
S/N:
DATE: /
Número de série
Mês e ano de fabricação
II (1) G [Ex ia Ga] IIB
Uo, I0, Po,Co and Lo
refer to examination certificate
LCIE 04 ATEX 6135 X
IECEx LCI 12 ... (pending)
0081
Marcação EC para a diretiva 94/9/EEC - equipamento Classe IIB (consulte a seção de Especificações Técnicas)
II (1) G [Ex ia Ga] IIC
Uo, Io, Po, Co and Lo
refer to examination certificate
LCIE 04 ATEX 6135 X
IECEx LCI 12.0006x
0081
Marcação EC para a diretiva 94/9/EEC - equipamento Classe IIC (consulte a seção de Especificações Técnicas)

Limpeza

MANTENHA O SISTEMA PERMANENTEMENTE LIMPO.

Antes da limpeza, desligue o sistema.

Não use produtos corrosivos para a limpeza dos nossos equipamentos. Não os lave com a mangueira de água ou com o aparelho de limpeza de alta pressão.

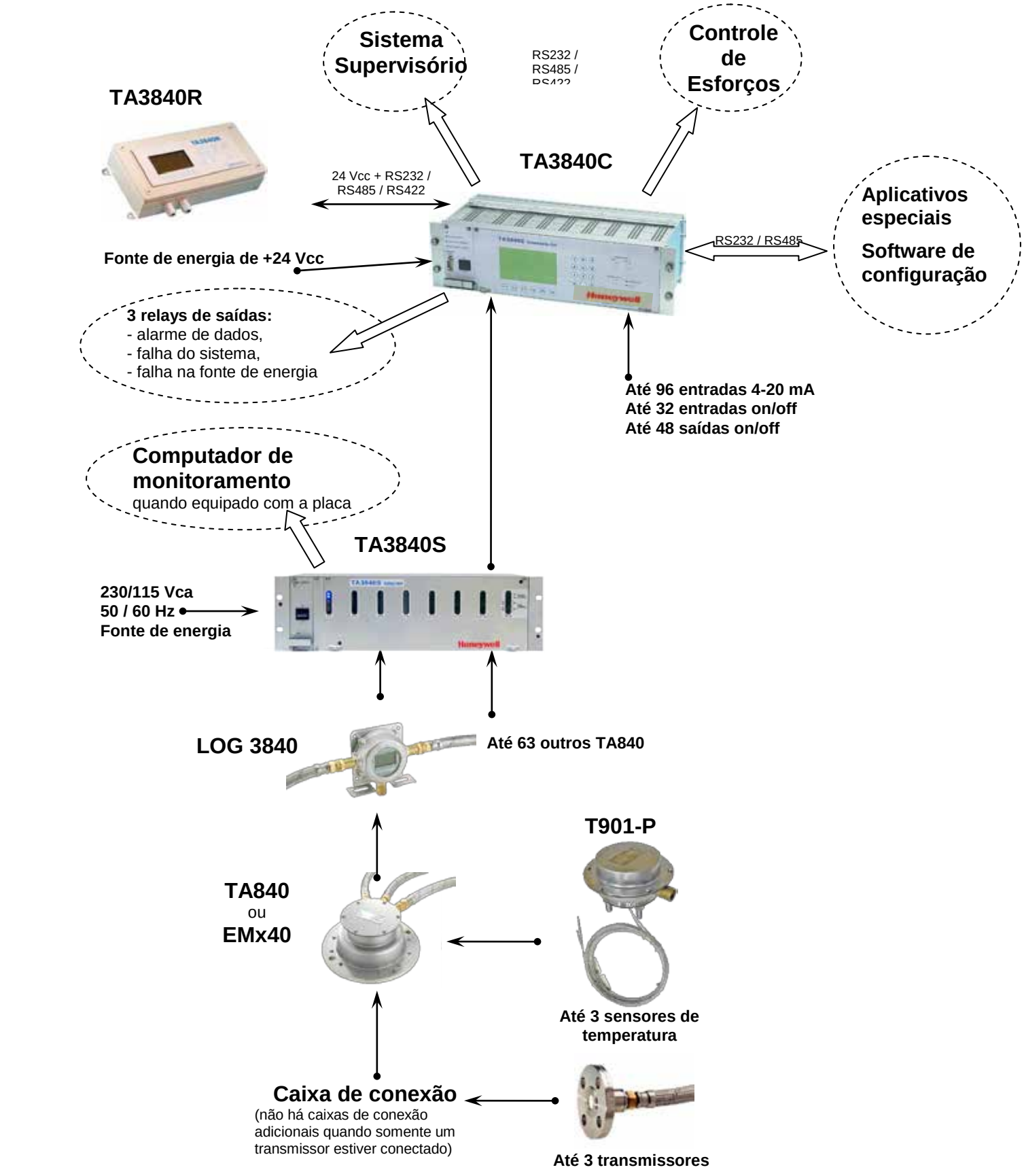
Evite jatos no equipamento ao lavar o chão em volta do sistema.

Se necessário, as faces frontais dos racks devem ser limpas com um pano umedecido com água e sabão. Os componentes funcionais devem ser limpos somente com um pano seco e macio.

ÍNDICE

1. DESCRIÇÃO GERAL 1
Descrição do sistema 2
Unidade de Comunicação 2
Unidade analógica de coleta de dados 4
Unidade de segurança 5
Unidade de exibição remota 7
Especificações técnicas 8
2. OPERAÇÃO 11
Iniciando 11
Modos de funcionamento 13
Arranjo da tela LCD 13
Teclados 14
3. OPERAÇÃO NO MODO NORMAL 15
Monitor 15
Funções do menu principal 16
Alarmes de Dados 25
Alarmes de Systema 26
Controle do Monitoramento da Comunicação 27
4. ANEXO A - Certificado de Exame tipo EC - TA3840S 28
5. ANEXO B - Declaração de Conformidade - TA3840S 31
6. ANEXO C - Resumo de comandos 33
7. Anotações pessoais 35

1.DESCRIÇÃO GERAL



Descrição do sistema

Os racks da unidade de comunicação TA3840C, da unidade de exibição remota TA3840R e da unidade de segurança TA3840S são parte do sistema TA3840 ou EMx40 dedicado a monitorar os parâmetros dos tanques de carga, como o nível, temperatura e pressão, bem como todas as medições associadas dos transmissores instalados.

- A unidade de comunicação TA3840C consulta sucessivamente os transmissores digitais (radares TA840, EMx40), recebe as medições dos transmissores analógicos (4-20 mA) e dos sensores on/off, exibe os dados processados, transmite-os por portas seriais, monitora alarmes de dados e do sistema e gerencia as saídas on/off. A unidade TA3840C também oferece algumas funções de manutenção.

- A unidade de exibição remota TA3840R repete os dados e alarmes exibidos pelo TA3840C em outro local.

- A unidade de segurança TA3840S fornece a fonte de energia para os radares instalados em áreas perigosas e se comunica com os radares, com a devida proteção de segurança intrínseca.

O rack da unidade analógica de coleta de dados TA3840C A/D é usado para coletar as medições brutas dos transmissores analógicos (4-20 mA) e para transmiti-los em um link serial para o módulo de segurança do rack TA840-I do sistema TA840 ou para o rack TA3840S com CPU opcional.

Resumo geral

O resumo geral do sistema é mostrado na página anterior.

Unidade de Comunicação

A unidade de comunicação TA3840C executa as seguintes funções:

- Coleta das medições brutas de:
  - Transmissores radar TA840 ou EMx40 conectados ao rack TA3840S. Cada radar concentra medições
    de até três sensores de temperatura e três outras medições de transmissores analógicos (por exemplo, pressão de gás inerte),
  - Os transmissores analógicos 4-20 mA que indicam nível, temperatura ou pressão dos tanques de lastro, calados, tanques de serviço e outros.
  - Os transmissores on/off (opcional),
- Dimensionamento e processamento das medições
- Controle de validade de dados e da comunicação, monitorando uma sequência de alarme de falha no sistema,
- Dados finais exibidos na tela LCD
- Controle final dos dados com dois limites de alarme por canal (3 limites para pressão do gás inerte), monitorando uma sequência de alarme de dados,
- Transmissão de dados em quatro links seriais para um sistema de monitoramento, um software de cálculo de esforços, a unidade de exibição remota TA3840R e outras aplicações especiais; incluindo o software de utilitários. As comunicações usam o protocolo MODBUS RTU,

- Gerenciamento das saídas on/off,
- Transmissão de dados com o indicador local de deck - LOG3840,
- Gerenciamento de troca de canais para o sistema de detecção de gás – GASBAL - em tanques de lastro.

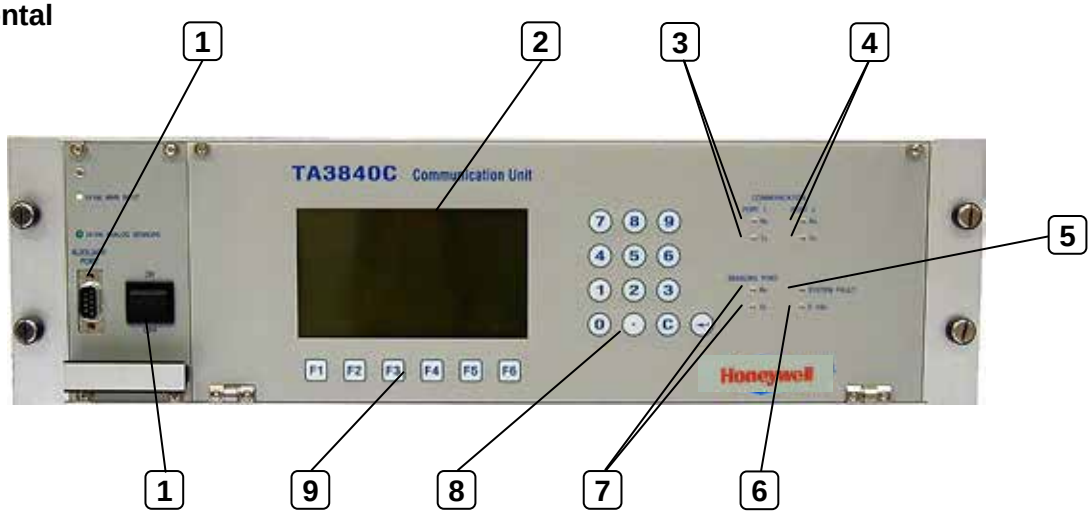
A unidade de comunicação TA3840C é instalada em um rack de 19". O painel frontal inclui:

- Uma tela LCD para exibição de dados e alarmes,
- LEDs indicadores de status,
- Um teclado de menu para selecionar funções,
- Um teclado numérico para configuração e entrada de parâmetros de manutenção.

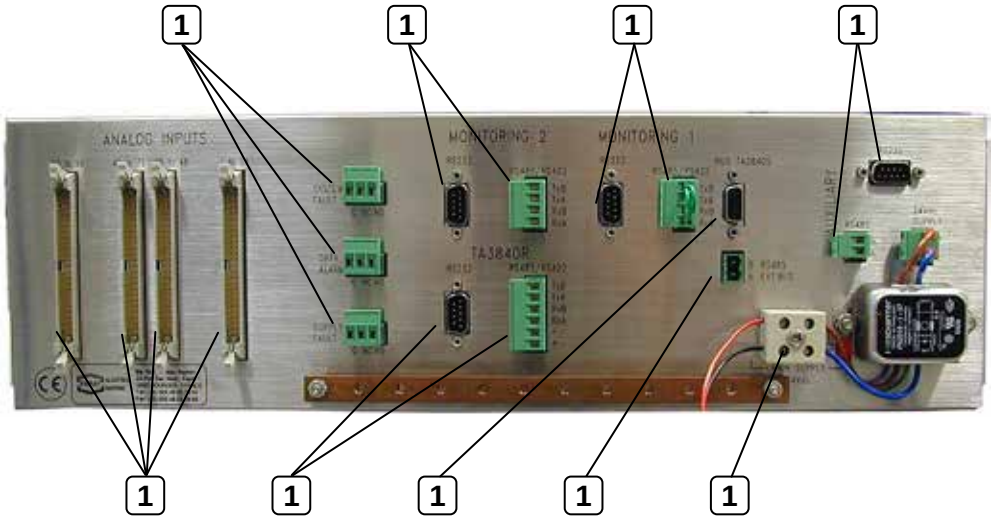
O uso dos teclados é intuitivo e não requer treinamento específico.

A tela grande de LCD aumenta a disponibilidade de dados e a interface homem-máquina é simplificada para facilitar o acesso às funções e configurações, usando menus rolantes.

Face frontal



Conexões da face traseira



1	Porta de comunicação auxiliar
2	Tela LCD
3	Indicadores de comunicação da porta 1
4	Indicadores de comunicação da porta 2
5	Indicador de falha no sistema
6	Indicadores da fonte de energia
7	Porta de comunicação dos sensores
8	Teclado numérico
9	Teclado do menu
10	Interruptor On/Off

11	Relés para falha na alimentação, alarmes de dados e falhas do sistema
12	Porta de comunicação 2 - RS232/485/422
13	Porta de comunicação 1 - RS232/485/422
14	Porta de comunicação 4 (auxiliar) - RS232/485
15	Fonte de energia - 24 Vcc
16	Porta de extensão RS485, para outros sistemas de coleta por transmissor
17	Porta de extensão TTL, para o rack TA3840S
18	Porta de comunicação 3 - RS232/485/422 e fonte para TA3840R
19	4-20 mA, entradas on/off, saídas on/off - 96 canais

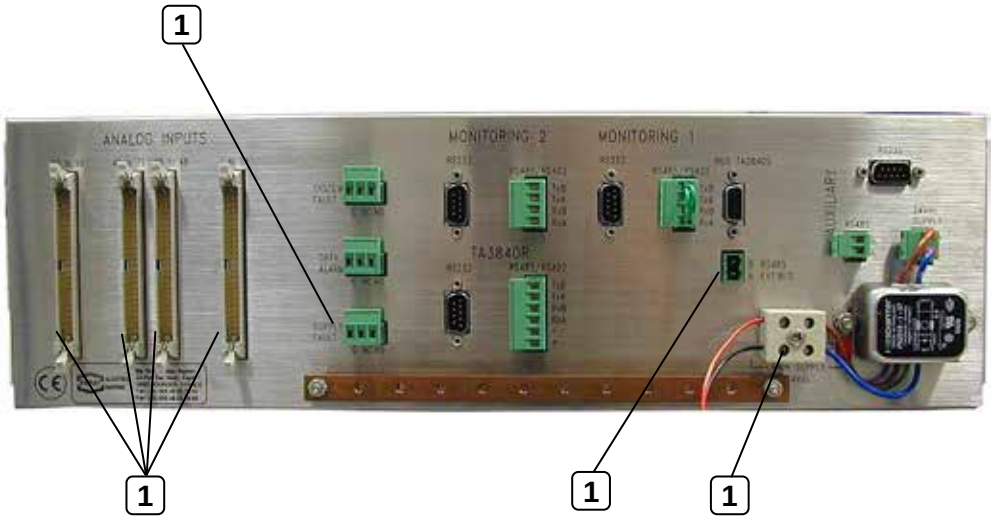
Unidade analógica de coleta de dados

A unidade analógica de coleta de dados TA3840C A/D é usada para coletar as medições brutas dos transmissores analógicos (4-20 mA) e para transmiti-los em um link serial para o módulo de segurança do rack TA840-I do sistema TA840 ou para o rack TA3840S com CPU opcional, no protocolo EMS, para processamento adicional.

A unidade TA3840C A/D é instalada em um rack de 19".

Face frontal

Conexões da face traseira



10	Interruptor On/Off

11	Relé de falha na fonte de energia
15	Fonte de energia - 24 Vcc
16	Porta de saída do RS485, para o TA840-I ou TA3840S
19	Entradas 4-20 mA - 96 canais

Os outros conectores não são usados na unidade TA3840C A/D.

Unidade de segurança

A unidade de segurança TA3840S inclui:

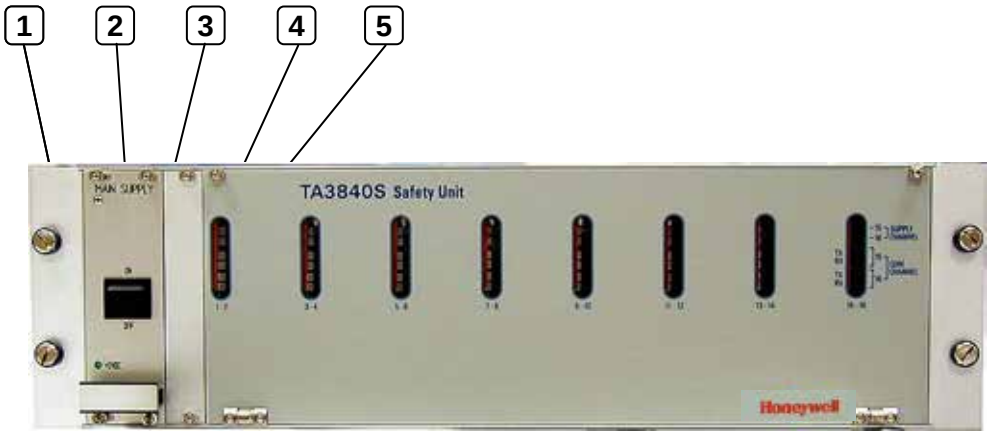
- Até oito módulos certificados com segurança intrínseca, cada um deles fornecendo tensão elétrica segura para dois transmissores de nível Radar TA840 ou EMx40 e a proteção das linhas de comunicação do RS485; um soquete frontal RS232 permite acesso direto a cada uma das duas linhas de comunicação com os transmissores radar para fins de manutenção (configuração);
- Um barramento digital na placa de interconexão na qual ficam conectadas todas as linhas de comunicação dos transmissores de radar e a porta TTL para ser conectada ao rack TA3840C.

Para fins de informação, esse rack também pode incluir uma placa de CPU opcional que consulta sucessivamente cada um dos transmissores Radar TA840 ou EMX40 conectados ao barramento digital e, com isso, transmitir os dados via protocolo MODBUS RTU, usando duas portas de comunicação ligadas a unidades adicionais de processamento; ou pode transmitir os dados via outro protocolo, usando uma porta de comunicação. Essa opção permite restaurar as funções da unidade principal de segurança TA840-I atual (sistema TA840, da geração anterior). Nesse caso, porém, a unidade de comunicação TA3840C não pode ser usada.

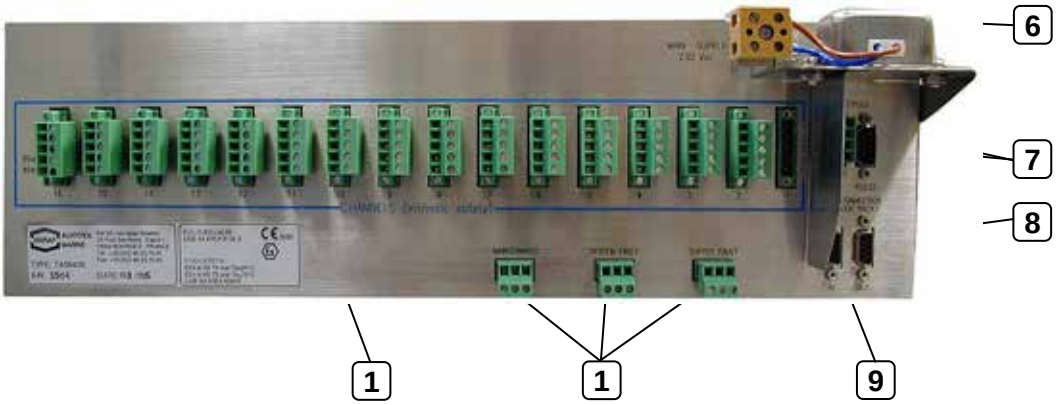
Quando o sistema é composto por mais de 16 transmissores Radar TA840 ou EMx40, até 3 racks TA3840S adicionais podem ser fornecidos com a interconexão do barramento digital de cada rack.

Proteção de segurança: veja as especificações técnicas.

Face frontal



Conexão da face traseira



1	Indicador da fonte de energia
2	Interruptor On/Off
3	Local da placa de CPU opcional
4	Indicadores da fonte do radar
5	Indicadores de comunicação do radar
6	Fonte de energia 230 Vca 50/60 Hz (115 Vca 50/60 Hz opcional)

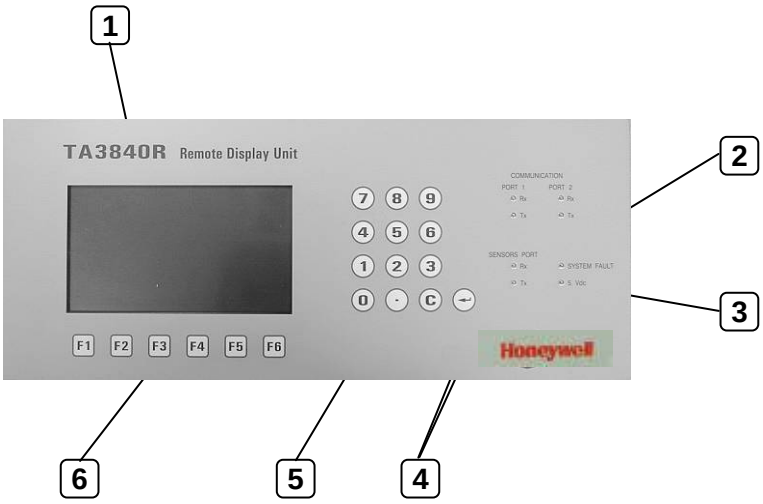
7	Porta de comunicação (com placa de CPU opcional) - RS232/485
8	Porta de comunicação com o rack TA3840C
9	Porta de comunicação de outro rack TA3840S
10	Relés para falha da fonte de energia, manutenção e falhas do sistema
11	Transmissores Radar de 1 a 16 canais

Unidade de exibição remota

O módulo opcional TA3840R repete os dados exibidos, os alarmes e certas funções do rack TA3840C. Ele pode ser instalado em uma caixa na parede ou em montagem plana em um console.

O painel frontal é idêntico ao da unidade de comunicação TA3840C, mas inclui também uma placa de Unidade Central de Processamento (CPU) para o gerenciamento da comunicação com o TA3840C por meio de um link serial RS232/485 usando o protocolo MODBUS RTU como master. Ele é energizado pelo TA3840C.

Face frontal



1	Tela LCD
2	Indicador de falha no sistema
3	Indicador da fonte de energia
4	Porta de comunicação com o TA3840C
5	Teclado numérico
6	Teclado do menu

Especificações técnicas

Unidade de comunicação TA3840C

Número de transmissores EMx40		1 a 64
Entradas 4-20 mA	- Número	até 96
	- Precisão	0.15 %
	- Impedância de entrada	80 ohms
	- Fonte de energia externa	24 Vcc
Entradas On/Off		até 32, em vez de entradas 4-20 mA
Saídas On/Off		até 48, em vez de entradas 4-20 mA classif. de contato 350 Vca / 120 mAca / 35W
Comunicação com sistemas superiores (monitoramento, software de cálculo de esforços, unidade de exibição remota TA3840R)		3 portas optoisoladas RS232 / RS485 / RS422 baudrate 1200 a 38400, 1200 a 19200 p/ o TA3840R
Outra comunicação (aplicações especiais e software de manutenção)		1 porta optoisolada RS232 / RS485 (porta auxiliar), baudrate 1200 a 19200
Memória de dados		memória não volátil
Tela LCD		16 linhas, 40 colunas, com backlight
Indicação de falhas de operação (fonte de energia, alarmes de dados, falhas do sistema)		por buzina e saídas de contato seco (COM, NA, NC, classif. de contato 250 Vca / 1250 VA)
Indicadores LED (verde) na parte da fonte à esquerda no painel frontal		Fonte principal de 24 Vcc Fonte de 24 Vcc para os transmissores analógicos de 4-20 mA.
Indicadores de LED no lado direto do painel frontal		verde para fonte de energia interna 5 Vcc amarelo para Tx / Rx, status de transmissão com os transmissores amarelo para Tx / Rx, status de transmissão com os sistemas superiores vermelho para falha no sistema
Indicadores LED da placa de CPU interna		amarelo para Tx / Rx, status de transmissão com a unidade de exibição remota TA3840R e as portas auxiliares
Fonte de energia principal		18 a 36 Vcc
Consumo de energia		15 VA
Temperatura de operação		5 °C a +70 °C
Dimensões		Rack 3U 19" (485 x 132 x 200 mm)

TA3840R - Unidade de exibição remota

Tela LCD	16 linhas, 40 colunas, com backlight
Indicação de falhas de operação (fonte de energia, alarmes de dados, falhas do sistema)	por buzina e saída de contato seco (COM, NA, NC, classif. de contato 250 Vca / 1250 VA)
Indicadores LED no painel frontal	verde para a fonte principal amarelo para Tx / Rx, status de transmissão com o rack TA3840C vermelho para falha no sistema
Comunicação com o TA3840C	1 porta RS232 / RS485, baudrate 1200 a 19200
Fonte de energia	24 Vcc, do rack TA3840C
Consumo de energia	5 VA
Temperatura de operação	5 °C a +70 °C
Dimensões da caixa de montagem na parede	420 x 200 x 88 mm (A x L x P)
Dimensões da montagem plana	320 x 132,5 x 60 mm (A x L x P)

TA3840S - Unidade de segurança

Número de transmissores TA840 ou EMx40	1 a 16 por rack
Comunicação com o rack TA3840C	Link serial TTL
Comunicação com sistemas superiores (com placa de CPU opcional):	1 porta optoisolada RS232 / RS485 baudrate 1200 a 19200
Outra comunicação (com placa de CPU opcional, para aplicações especiais e software de manutenção)	1 porta RS232 baudrate 1200 a 19200
Indicação de falhas de operação (falha na fonte de energia, falhas no sistema, manutenção) com placa de CPU opcional	saídas de contato seco (COM, NA, NC, classif. de contato 250 Vca / 1250 VA)
Indicadores LED no painel frontal da fonte de energia	verde para a fonte de energia de 5 Vcc do rack TA3840S
Indicadores LED em cada módulo de segurança	verde para a fonte de energia de cada canal classe Ex IIB azul para cada fonte de energia do canal classe Ex IIC amarelo para Tx / Rx de cada canal
Indicadores LED da placa de CPU (opcional)	amarelo para Tx / Rx, status de transmissão com os sistemas superiores vermelho para falha no sistema vermelho para manutenção
Classe de segurança	[Ex ia Ga] IIB ou IIC
Fonte de energia principal	230 / 115 Vca - 50 / 60 Hz
Consumo de energia	100 VA max
Temperatura de operação	5 °C a +70 °C
Dimensões	Rack 3U 19" (485 x 132 x 200 mm)
Terminais	Tipo parafuso, capacidade de 2,5 mm²
Peso	Máx. 7,3 kg

Proteção de segurança

Precauções para uma instalação intrinsecamente segura Ex ia:

A unidade de segurança TA3840S possui certificação II (1) G [Ex ia Ga] IIB ou IIC sob o certificado n° LCIE 04 ATEX 6135 e IECEx LCIE 12.0008X, sendo que foi projetada para ser associada aos transmissores Radar TA840 ou EMx40.

Os parâmetros de segurança de eletricidade são os seguintes (consulte o certificado no Anexo A).

Classe IIB, fonte de energia ref. 34864

Terminais	U (VCC)	Iocc (A)	Iop (A)	Co (µF)	Lo (mH) ou L/R (µH/Ω)	
1, 2, 3 - fonte de energia	14,4	0,89	0,425	4,18	0,27	44
4, 5 - comunicação	14,4	0,066	/	4,18	48	595

Classe IIC, fonte de energia ref. 35155

Terminais	U (VCC)	Iocc (A)	Iop (A)	Co (µF)	Lo (mH) ou L/R (µH/Ω)	
1, 2, 3 - fonte de energia	12	0,8	0,425	1,41	0,056	14,9
4, 5 - comunicação	12	0,075	/	1,41	6	143

A unidade de segurança TA3840S deve ser instalada em área segura.

Unidade TA3840C A/D

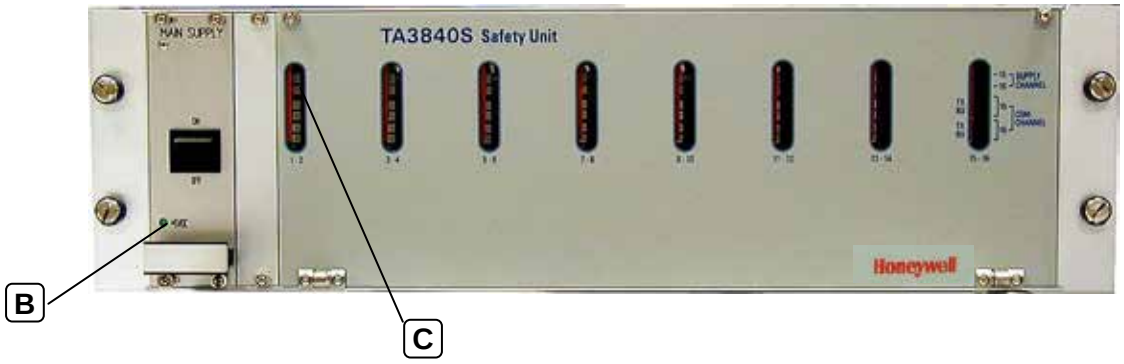
Entradas 4-20 mA	- Número	até 96
	- Precisão	0,15 %
	- Impedância de entrada	80 ohms
	- Fonte de energia externa	24 Vcc
Comunicação com sistemas superiores (módulo de segurança TA840-I ou TA3840S com CPU)		1 porta optoisolada RS485, baudrate 1600, protocolo EMS
Indicadores LED (verde) na parte da fonte à esquerda no painel frontal		Fonte principal de 24 Vcc Fonte de 24 Vcc para os transmissores analógicos de 4-20 mA.
Fonte de energia principal		18 a 36 Vcc
Consumo de energia		15 VA
Temperatura de operação		5 °C a +70 °C
Dimensões		Rack 3U 19" (485 x 132 x 200 mm)

2.OPERAÇÃO

Iniciando

TA3840S - Unidade de segurança

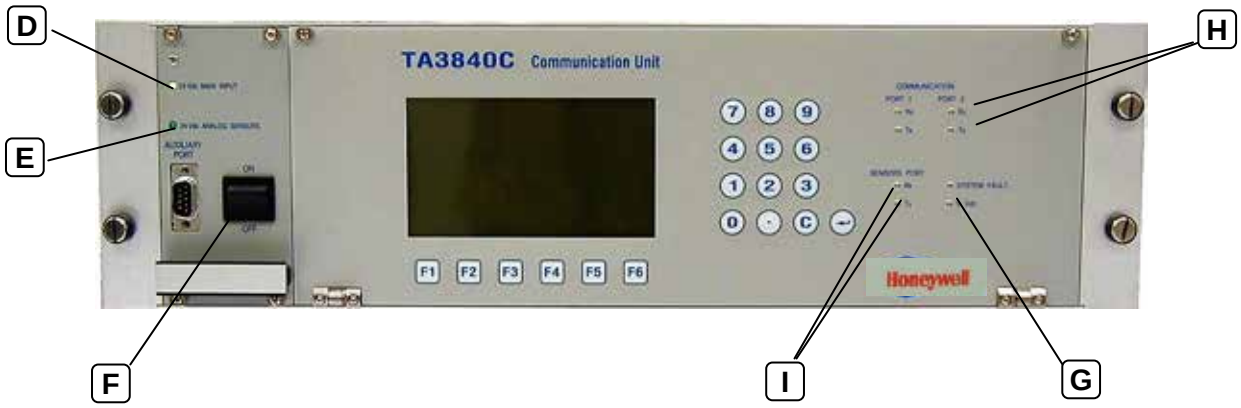
- Ligue a energia movendo o interruptor On/Off (A):
  - O indicador de 5 Vcc (B) se acende,
  - Os indicadores da fonte de energia do radar (C) se acendem, em verde para a classe de segurança intrínseca IIB ou em azul para a classe IIC.



Unidade de comunicação TA3840C

- Verifique se o indicador da fonte principal (D) está aceso.
- Verifique se o indicador (E) está aceso, caso haja transmissores analógicos 4-20 mA.

- Ligue a energia movendo o interruptor On/Off (F):
  - O indicador de 5 Vcc (G) se acende,
  - O teste do sistema é executado (tela, indicadores, relés...),
  - A mensagem de inicialização informando a versão do software é exibida por alguns segundos e a primeira página da tela principal é mostrada na tela LCD.
- Verifique se os indicadores Rx/Tx do item "Communication" (H) piscam de acordo com os links existentes (monitoramento externo).
- Verifique se os indicadores Rx/Tx do item "Sensor port" (I) piscam.

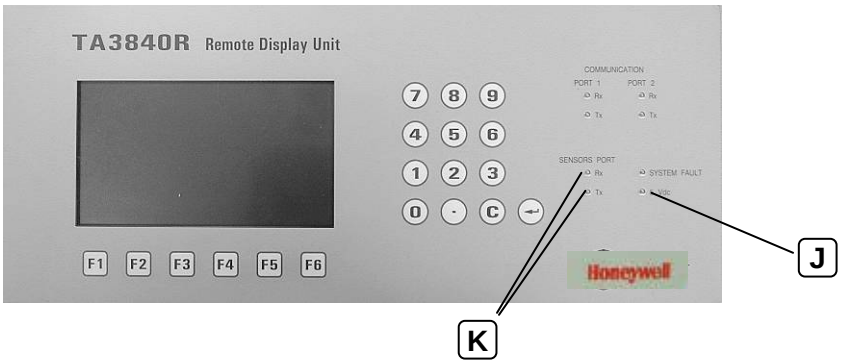


TA3840R - Unidade de exibição remota

Este módulo é energizado assim que o rack TA3840C é ligado:

- O indicador de 5 Vcc (J) se acende,
- A mensagem de inicialização informando a versão do software é exibida por alguns segundos e a primeira página da tela principal é mostrada na tela LCD.

- Verifique se os indicadores Rx/Tx do item "Sensor port" (I) piscam, para a devida comunicação com o rack TA3840C.



- Se o endereço slave do rack TA3840C for diferente do padrão "1", a comunicação não é estabelecida e a tela exibe a mensagem "Communication fault (Slave X)", onde X é o endereço slave usado pela unidade de exibição remota. Pressione F2 para diminuir ou F4 para aumentar o endereço slave (consulte o arquivo técnico do projeto) e a comunicação será imediatamente estabelecida. O novo endereço é salvo na memória da unidade de exibição remota.

TA3840C A/D- Unidade de coleta de dados analógica

Veja a imagem do TA3840C.

- Verifique se o indicador da fonte principal (D) está aceso.
- Verifique se o indicador (E) está aceso.
- Ligue a energia movendo o interruptor On/Off (F):

Modos de funcionamento

O sistema pode ser usado em dois modos de funcionamento.

O modo NORMAL para:

- Exibição de dados finais (para cada transmissor e medição), alarmes de dados e falhas do sistema,
- Entrada de parâmetros de condições operacionais.

O modo MAINTENANCE para:

- Exibição de medições brutas (para cada transmissor e medição),
- Exibição do histórico de alarmes.

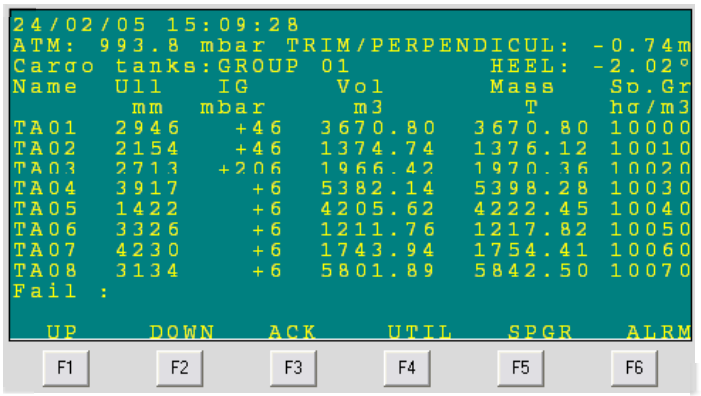
O modo de manutenção é descrito no Manual de Manutenção MM5008E.

Arranjo da tela LCD

A tela se acende por 30 segundos quando uma tecla é pressionada e sempre que um alarme ocorrer, até que o alarme seja reconhecido.

A tela mostra as condições operacionais, os dados, mensagens de alarme e o menu de funções.

Cada página é composta por 16 linhas e 40 colunas. 8 linhas são reservadas para dados.



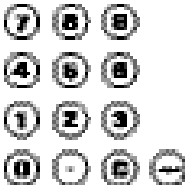
LINHA 1	Data e hora atuais
LINHA 2	Condições de operação
LINHA 3	Nome da página - Condições de operação
LINHA 4	Título das colunas (nome do transmissor, dados disponíveis)
LINHA 5	Unidades de medição

LINHAS 6 a 13	Linhas disponíveis para exibição de medições
LINHA 14	Linha de mensagem
LINHA 15	Diálogo (perguntas/entrada de dados)
LINHA 16	Linha do menu

Teclados

O teclado do menu é composto por seis teclas de função (de F1 a F6). Cada tecla corresponde à função exibida diretamente acima dela. A atribuição de teclas é diferente de um menu para outro (consulte os parágrafos que descrevem os menus).

O teclado numérico permite a entrada de valores numéricos em certos campos. Ele tem 13 teclas:



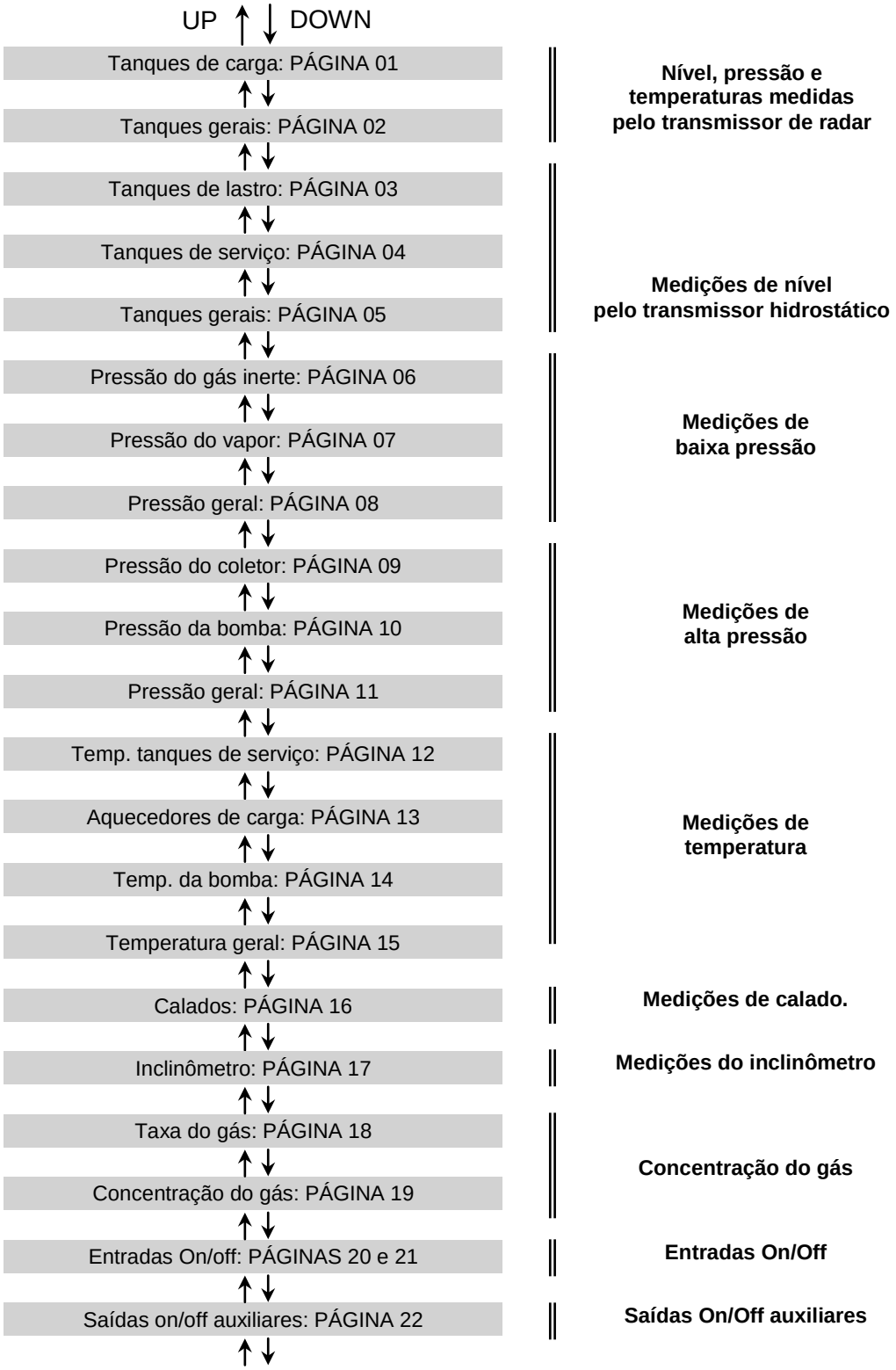
- 0 a 9 - Teclas numéricas
- . Subtração.
- C Tecla para cancelar o último dígito inserido ou exibido.
- ↵ Tecla [ENTER]. Validação do valor inserido ou seleção da opção atual.

Essa tecla é exibida no manual com o símbolo Ã.

3.OPERAÇÃO NO MODO NORMAL

Monitor

Após ligar o sistema, a tela mostra a primeira página do modo normal com o menu principal. Ele tem 22 páginas navegáveis. Para isso, pressione as teclas UP ou DOWN. Essas páginas são reunidas por tipos de medições.


UP
DOWN
Tanques de carga: PÁGINA 01
Tanques gerais: PÁGINA 02
Nível, pressão e temperaturas medidas pelo transmissor de radar
Tanques de lastro: PÁGINA 03
Tanques de serviço: PÁGINA 04
Tanques gerais: PÁGINA 05
Medições de nível pelo transmissor hidrostático
Pressão do gás inerte: PÁGINA 06
Pressão do vapor: PÁGINA 07
Pressão geral: PÁGINA 08
Medições de baixa pressão
Pressão do coletor: PÁGINA 09
Pressão da bomba: PÁGINA 10
Pressão geral: PÁGINA 11
Medições de alta pressão
Temp. tanques de serviço: PÁGINA 12
Aquecedores de carga: PÁGINA 13
Temp. da bomba: PÁGINA 14
Temperatura geral: PÁGINA 15
Medições de temperatura
Calados: PÁGINA 16
Medições de calado.
Inclinômetro: PÁGINA 17
Medições do inclinômetro
Taxa do gás: PÁGINA 18
Concentração do gás: PÁGINA 19
Concentração do gás
Entradas On/off: PÁGINAS 20 e 21
Entradas On/Off
Saídas on/off auxiliares: PÁGINA 22
Saídas On/Off auxiliares

Funções do menu principal

As seguintes funções estão disponíveis no menu principal.

F1	UP	Ir para a página anterior
F2	DOWN	Ir para a página seguinte
F3	ACK	Reconhecimento do alarme (1 aperto para cada alarme)
F4	UTIL	Acesso ao menu UTILITIES
F5	SPGR	Acesso ao menu SPECIFIC GRAVITY
F6	ALRM	Acesso ao menu ALARM

Notas:

As teclas de função de certos submenus são para seleção do transmissor ou da opção, conforme exibido neste documento com os seguintes símbolos.

ñ PREV ò NEXT

Relembrando: A tecla [ENTER] do teclado numérico é exibida neste manual com o símbolo Ã.

Pressionar uma tecla proibida fará soar um bipe curto da campainha (se estiver ativada).

Menu principal

Menu UTILITIES

Menus SPECIFIC GRAVITY e ALARM

F1	TEST	Teste da tela, indicadores, buzina e relés
F2	DSPY	Config. do modo da tela
F3	DFT	Conf. de valores padrão
F4	DATE	Definir data e hora ou:
F4	REL	Definir relés auxiliares na pág. relevante (22)
F5	MODE	Mudar o modo de funcionamento
F6	RTN	Retornar ao menu anterior

F3	ALL	Seleciona todos os transmissores da página para aplicar o mesmo valor
F4	PREV	Vai para o transmissor anterior na pág. atual
F5	PREV	Vai para o transmissor seguinte na pág. atual
F6	RTN	Cancela a ação atual e retorna à tela ou menu anterior

Menu UTILITIES

TEST

A função TEST ativa por três segundos todos os pixels na tela, as luzes do indicador de falha no sistema, a buzina e os relés.

O retorno à página atual é feito automaticamente.

DSPY

O menu DISPLAY permite selecionar as opções de exibição da linha de título e dos dados relevantes. Esse menu só está disponível nas páginas 1 e 2. Essa seleção é salva.

- Pressione DSPY para acessar o submenu e ativar a lista de opções. Uma opção é proposta para cada título de coluna.

F4 PREV Ir para a opção proposta anterior ñ

F5 NEXT Ir para a opção proposta seguinte ò

F6 RTN Cancela a ação atual

Coluna 1

Ullage ? ñ ò Innage ?

Exibe a altura livre sobre o produto (mm)
OU
Exibe a altura do produto (mm)

Ã

Coluna 2

Average temperature ñ ò IG pressure

Exibe a temperatura média (°C)
OU
Exibe a pressão do gás inerte (mbar)

Ã

Colunas 3, 4 e 5

Individual temperature ñ ò Volume / Mass / Sp.Gr

Exibem as temperaturas nos pontos alto, médio e baixo do tanque (°C)
OU
Exibem volume, massa e gravidade específica do produto (m^3 / t / hg/m^3)

Ã

Voltar ao menu UTIL

DFT

O menu DEFAULT permite inserir os parâmetros usados para o processamento de medições.

- Pressione DFT para acessar o submenu e ativar a lista de opções.

Duas opções são propostas para cada parâmetro sucessivamente:

- Usar o valor medido por um transmissor (auto). Pressione [ENTER] para ir até o parâmetro seguinte,
- Usar um valor inserido manualmente (manu). Pressione [ENTER] para ativar a linha de inserção. Depois de digitar, valide a opção pressionando [ENTER] para ir até o parâmetro seguinte.

F4	PREV	Ir para a opção proposta anterior
F5	NEXT	Ir para a opção proposta seguinte
F6	RTN	Cancela a ação atual

Atmo. pressure auto ?
ñ ò
Atmo. pressure manu ?

Valor da pressão atmosférica medido pelo transmissor
OU
Pressão atmosférica inserida manualmente, valor em 1/10 mbar

Ã

Atmo. pressure ? 1/10 mbar [0-11000]=XXXXX

· Insira um valor entre os limites sugeridos.

Ã

Trim auto inclinometer ?
ñ ò
Trim auto drafts ?
ñ ò
Trim manu ?

Valor de trim medido pelo inclinômetro
OU
Valor do trim calculado a partir dos calados
OU
Entrada manual do valor de trim em cm

Ã

Trim ? cm [-+9999]=XXXXX

· Insira um valor entre os limites sugeridos.

Ã

Heel auto inclinometer ?
ñ ò
Heel auto drafts ?
ñ ò
Heel manu ?

Valor de adernamento medido pelo inclinômetro
OU
Valor do adernamento calculado a partir dos calados
OU
Entrada manual do valor de adernamento, em 1/100 °

Ã

Heel ? 1/100° [-+1000]=XXXXX · Insira um valor entre os limites sugeridos.

Ã

Trim ref. on perpendicular ?
ñ ò
Trim ref. on shellmark ?

Referência de processamento em perpendiculares

Referência de processamento em escalas graduadas

Ã

Voltar ao menu UTIL

DATE

A função DATE permite a entrada sucessiva do ano, mês, dia, hora, minutos e segundos.

- Pressione DATE para ativar a linha de inserção.
- Depois de digitar, valide a opção pressionando [ENTER] para ir até o parâmetro seguinte.
- Ao final, o sistema perguntará "Exit/Save?" Yes [1] or No [2].

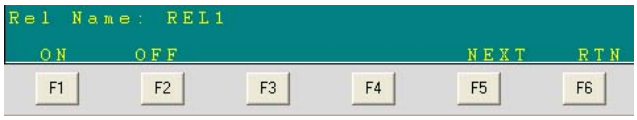
  [1] Þ Salvar a configuração e voltar ao menu UTIL.

  [2] Þ Cancelar os valores inseridos e voltar para a primeira pergunta. Neste caso, é possível retornar ao menu UTIL pressionando RTN.

REL

O menu RELAY permite configurar cada um dos relés definidos como auxiliares e exibidos na pág. 22. Esse menu só está disponível nessa página.

- Pressione REL para acessar o submenu.



F1	ON	Ligar o relé determinado
F2	OFF	Desligar o relé determinado
F4	PREV	Ir para o relé anterior
F5	NEXT	Ir para o relé seguinte
F6	RTN	Retornar ao menu anterior

MODE

O menu MODE permite selecionar o estado da buzina e o modo de funcionamento.

- Pressione MODE para acessar um submenu que oferece duas funções.

BUZ

A função BUZZER permite ativar ou desativar o alarme sonoro. Pressione a tecla uma vez para ir de uma opção para a outra. Uma mensagem mostra o modo selecionado e a buzina é ativada uma vez quando habilitada. A validação e o retorno ao menu MODE são automáticos após 5 segundos.

MNT

Seleção do método MAINTENANCE (manutenção - requer senha). Esse modo é descrito no Manual de Manutenção MM5008E.

RTN

A função RETURN permite retornar ao menu superior.

Menu SPECIFIC GRAVITY

O menu SPECIFIC GRAVITY permite a inserção da gravidade específica dos produtos em relação aos transmissores listados na página atual. Esse menu só está disponível nas páginas de 1 a 5 e 16.

- Pressione SPGR para acessar o submenu e ativar a lista de opções e linhas de inserção.

Dois modos de intervenção são oferecidos:

- aplique o valor digitado a todos os transmissores na página atual pressionando ALL,
- aplique o valor digitado a um transmissor específico selecionando-o com PREV ou NEXT.

ALL

- Pressione ALL. A mensagem a seguir e as linhas de inserção serão exibidas.

All tanks SpGr ? hg/m3 [0-99999]=XXXXX

· Insira um valor entre os limites sugeridos.

Ã

Voltar ao menu principal

O novo valor é aplicado a todas as linhas da página atual.

PREV e NEXT

A linha de mensagem mostra o nome do transmissor relativo à linha de inserção (automaticamente, o primeiro da lista)

Nome do tanque: X SpGr ? hg/m3 [0-99999]=XXXXX

· Pressione PREV para ir para o transmissor anterior e NEXT para ir para o próximo transmissor.

ñ ò

Nome do tanque: X+1
SpGr ? hg/m3 [0-99999]=XXXXX

· Após a seleção do transmissor desejado, insira um valor entre os limites sugeridos.

Ã

Nome do tanque: X+2
SpGr ? hg/m3 [0-99999]=XXXXX

O novo valor é exibido na linha relevante e o sistema propõe o seguinte transmissor.

· Vá para o próximo transmissor ou o anterior ou insira um novo valor para o tanque atual.

ñ ò

Ã

Nome do tanque: X+n
SpGr ? hg/m3 [0-99999]=XXXXX

Após a inserção do último valor do transmissor, pressione [ENTER] para retornar ao menu principal.

Ã

Voltar ao menu principal

Menu ALARM

O menu ALARM permite inserir dois limites de alarme por transmissor listado na página atual e para cada medição associada possível.

Os tipos de limite são classificados por códigos;

0 = sem alarme, independente dos valores dos limites,

1 = dois limites altos de alarme (alarme AA/pré-alarme A); situação normal abaixo dos dois limites,

2 = um alarme alto e outro baixo (A/B); situação normal entre os dois limites,

3 = dois limites baixos de alarme (alarme BB/pré-alarme B); situação normal acima dos dois limites.

Os limites de alarme podem ser usados como gerenciamento de troca de canais para o sistema de detecção de gás em tanques de lastro - GASBAL, aplicados nos transmissores monitorando o nível desses tanques:

- Assim que um limite de alarme é alcançado, um ou dois canais associados do sistema GASBAL são ressaltados;
- Quando o nível é reduzido abaixo desse limite de alarme, com uma histerese de 0,5 m, os canais relevantes são restaurados.

As associações entre o limite de alarme e os canais gerenciados da detecção de gás GASBAL são pré-configurados na fábrica.

Se uma placa multifuncional opcional estiver instalada, um relé pode ser associado a um ou mais limites de alarme. Essas associações são pré-configuradas na fábrica.

Para as medições da pressão do gás inerte nos tanques de carga, um terceiro alarme alto pode ser pré-configurado na fábrica.

- Pressione ALRM para acessar o submenu e ativar a lista de opções e linhas de inserção.

A linha de mensagem mostra o nome do transmissor relativo à linha de inserção (automaticamente, o primeiro da lista) De acordo com a página atual, a linha de inserção indica o tipo de medição relevante (nível, temperatura, pressão, ângulo).

Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=

Temp. type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=

P. type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=

Angle type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=

Nos parágrafos a seguir, a medição de nível é usada como exemplo. Para os outros tipos de medição, o método é o mesmo.

Dois modos de intervenção são oferecidos:

- Aplique os limites de alarme a todos os transmissores na página atual pressionando ALL,
- Aplique os limites de alarme a um transmissor específico selecionando-o com PREV ou NEXT.

ALL

- Pressione ALL. A mensagem a seguir e as linhas de inserção serão exibidas.

All tanks Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=

· Digite o código do tipo de alarme para todos os transmissores.

Dois casos são propostos.

Insira o código "0"

All tanks Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=0

· Insira o código tipo "0".

Nenhum limite de alarme é aplicado aos transmissores.

Ã

Nas páginas 1 e 2, a seguinte medição é exibida.

Voltar ao menu principal. OU

· Insira sucessivamente o código de tipo de alarme para a temperatura média e pressão do GI. Se esse código não for "0", digite os limites de alarme conforme mostrado abaixo.

Ã

Voltar ao menu principal.

Insira o código "1", "2" ou "3"

All tanks
Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=3

· Insira o código do tipo de alarme. Por exemplo, "3".

Ã

All tanks
Level LL [0 to 10005 mm]=XXXXX

· Insira o valor do alarme mais baixo.

Ã

All tanks
Level L[0 to 10005 mm]=XXXXX

· Insira o valor do alarme menos baixo.

Ã

Os limites de alarme são aplicados a todos os transmissores.

Nas páginas 1 e 2, a seguinte medição é exibida.

Voltar ao menu principal. OU

· Insira sucessivamente o código de tipo de alarme para a temperatura média e pressão do GI, conforme o procedimento acima.

Ã

Voltar ao menu principal.

PREV e NEXT

Nome do tanque: X
Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=-

· Pressione PREV para ir para o transmissor anterior e NEXT para ir para o próximo transmissor.

ñ ò

Nome do tanque: X+1 Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=-

· Após a seleção do transmissor desejado, digite o código do tipo de alarme para o transmissor.

Dois casos são propostos.

Insira o código "0"

Nome do tanque: X Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=0

· Insira o código tipo "0".

Nenhum limite de alarme é aplicado ao transmissor.

Ã

Nas páginas 1 e 2, a seguinte medição do transmissor é exibida.

O seguinte transmissor é exibido. OU

· Insira sucessivamente o código de tipo de alarme para a temperatura média e pressão do GI. Se esse código não for "0", digite os limites de alarme conforme mostrado abaixo.

Ã

Continue com o método ou volte para o menu principal (se for o último transmissor).

Insira o código "1", "2" ou "3"

Nome do tanque: X Level type:(0),HH/H(1),H/L(2),L/LL(3)=3

· Insira o código do tipo de alarme. Por exemplo, "3".

Ã

Nome do tanque: X Level LL [0 to 10005 mm]=XXXXX

· Insira o valor do alarme mais baixo.

Ã

Nome do tanque: X Level L[0 to 10005 mm]=XXXXX

· Insira o valor do alarme menos baixo.

Ã

Os limites de alarme são aplicados ao transmissor correspondente.

Nas páginas 1 e 2, a seguinte medição do transmissor é exibida.

O seguinte transmissor é exibido. OU

· Insira sucessivamente o código de tipo de alarme para a temperatura média e pressão do GI, conforme o procedimento acima.

Ã

Continue com o método ou volte para o menu principal (se for o último transmissor).

Alarmes de Dados

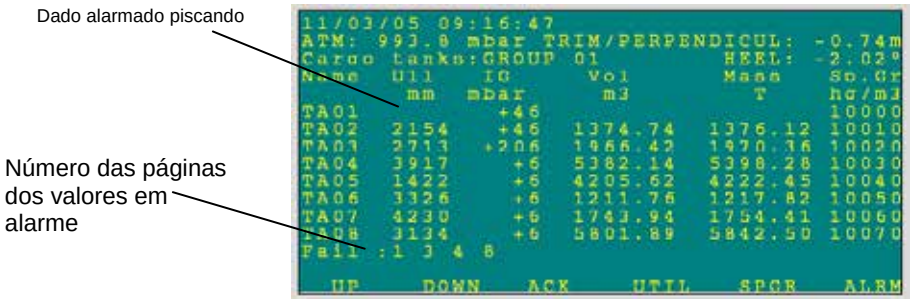
Alarmes de dados são acionados quando medições provenientes dos transmissores excedem os limites configurados.

Típica sequência dos alarmes de dados:

- O backlight do display se ascende, se o reconhecimento daquele alarme não estiver configurado no modo automático,
- A buzina é ativada em modo contínuo, se a configuração estiver habiliada (para a buzina) e se o reconhecimento daquele alarme não estiver configurado no modo automático,
- O número da página relativa ao alarme aparece na linha de mensagem,
- O valor fora dos limites pisca na página onde o transmissor está configurado,
- O relay "data alarm" é ativado,
- O relay associado, caso exista, é ativado.

No caso das páginas 1 e 2, um alarme pode estar relacionado a um dado que não é mostrado (veja a descrição da função DISPLAY do menu UTILITIES). Por exemplo: temperatura média / pressão de gás inerte.

Exemplo de display



Procedimento para o reconhecimento de alarme de dados, caso o reconhecimento não esteja configurado em modo automático:

- Acesse a página relativa ao transmissor em alarme para visualizar o valor da medição fora dos limites e piscando,
- Pressione ACK (tecla de reconhecimento). A buzina, caso esteja habilitada, passa de modo contínuo para modo descontínuo (durante 2 secondos a cada 15 segundos), exceto se um outro alarme não reconhecido estiver presente. Neste caso, será necessário reconhecer todas medições fora dos limites, uma a uma,
- Procure e resolva o problema relativo à condição de alarme. O indicação de alarme desaparece assim que a causa desaparece, dependendo se o alarme for devidamente reconhecido.

Alarmes de Systema

Um monitoramento é realizado pelo sistema com o intuito de encontrar falhas intrinsecas. Caso seja encontrada alguma falha, um alarme de sistema é iniciado.

Típica sequência dos alarmes de sistema:

- O backlight do display se ascende, se o reconhecimento daquele alarme não estiver configurado no modo automático,
- A buzina é ativada em modo contínuo, se a configuração estiver habiliada (para a buzina) e se o reconhecimento daquele alarme não estiver configurado no modo automático,
- O LED "System fault" é ativado,
- O número da página relativa ao alarme aparece na linha de mensagem,
- Display de uma mensagem alternando com o último valor válido de medição na linha do transmissor relativo é exibida,
- O relay "system alarm" é ativado.

Procedimento para o reconhecimento de alarme de dados, caso o reconhecimento não esteja configurado em modo automático:

- Acesse a página relativa ao transmissor em alarme para ler a mensagem que é apresentada na linha do transmissor relativo,
- Pressione ACK (tecla de reconhecimento). A buzina, caso esteja habilitada, passa de modo contínuo para modo descontínuo (durante 2 secondos a cada 15 segundos), exceto se um outro alarme não reconhecido estiver presente. Neste caso, será necessário reconhecer todas medições fora dos limites, uma a uma,
- Procure e resolva o problema relativo à condição de alarme. Assim que o problema é resolvido, a condição de alarme desaparece, se o alarme já estiver reconhecido (exceto se o reconhecimento foi desabilitado durante a instalação).

Falha de comunicação

Uma falha surge quando a comunicação entre o rack TA3840C e um transmissor radar ou os transmissores analógicos 4-20 mA é interrompida.

A mensagem "Communication fault" é exibida na linha do transmissor relevante.

Falha de validação das medições analógicas

Uma falha de validação de medição surge quando o sinal fornecido pelo transmissor está fora da classificação nominal.

A mensagem "Fail" é exibida na linha do transmissor relevante.

Falhas internas do radar

O radar executa quatro tipos de testes automáticos. Dependendo do tipo de falha, as seguintes mensagens são exibidas:

- erro durante o autoteste Þ "S test".
- falha na placa MW Þ "M Wave",
- sinal baixo demais Þ "Low S",
- falha nas medições de distância Þ "Wrong",

Nota: Essas falhas são descritas no Manual de Manutenção MM5008E.

Controle do Monitoramento da Comunicação

Quando a unidade de comunicação TA3840C é conectada a um software de monitoramento e/ou a um software de cálculo de esforços, se ela não for consultada por um desses sistemas superiores por mais de 30 segundos, a mensagem "Monitoring 1(2) communication fault" é exibida na tela. Essa mensagem desaparece assim que a comunicação é restaurada.

4. ANEXO A - Certificado de Exame tipo EC - TA3840S

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 04 ATEX 6135 X

4 Appareil ou système de protection :
Rack de sécurité
Type : TA3840S

5 Demandeur : ENRAF AUXITROL MARINE

6 Adresse : Bat.59 Rue Isaac Newton
ZA Port Sec Nord- Esprit 1
18000 BOURGES

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel N° 60025676/519954.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
-EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2
-EN 50020 (2002).

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :
II (1) G [EEx ia] IIB

Fontenay-aux-Roses, le 17 août 2004

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 04 ATEX 6135 X

4 Equipment or protective system :
Safety unit rack
Type : TA3840S

5 Applicant : ENRAF AUXITROL MARINE

6 Address : Bat.59 Rue Isaac Newton
ZA Port Sec Nord- Esprit 1
18000 BOURGES

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report No 60025676/519954.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
-EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50020 (2002).

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

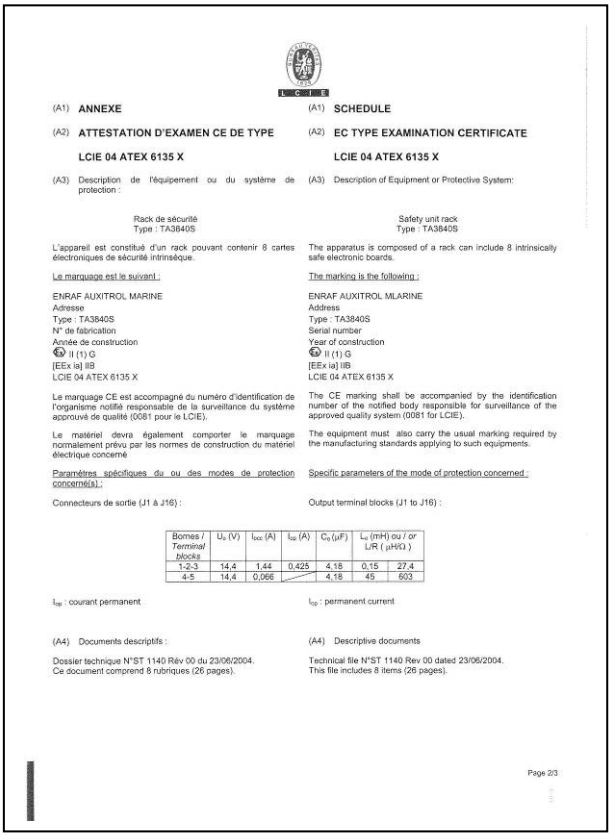
11 This EC Type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :
II (1) G [EEx ia] IIB

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Page 1/3

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change



(A1) ANNEXE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 04 ATEX 6135 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

Rack de sécurité
Type : TA3840S

L'appareil est constitué d'un rack pouvant contenir 8 cartes électroniques de sécurité intrinsèque.

Le marquage est le suivant :

ENRAF AUXITROL MARINE
Adresse
Type : TA3840S
N° de fabrication
Année de construction
II (1) G
[EEx ia] IIB
LCIE 04 ATEX 6135 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Connecteurs de sortie (J1 à J16) :

Bornes / *Terminal blocks*	U_o (V)	I_{cc} (A)	I_{op} (A)	C_o (µF)	L_o (mH) ou / *or* L/R (µH/Ω)	
1-2-3	14,4	1,44	0,425	4,18	0,15	27,4
4-5	14,4	0,066		4,18	45	603

I_{op} : courant permanent

(A4) Documents descriptifs :

Dossier technique N°ST 1140 Rév 00 du 23/06/2004.
Ce document comprend 6 rubriques (26 pages).

(A1) SCHEDULE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 04 ATEX 6135 X

(A3) Description of Equipment or Protective System:

Safety unit rack
Type : TA3840S

The apparatus is composed of a rack can include 8 intrinsically safe electronic boards.

The marking is the following :

ENRAF AUXITROL MLARINE
Address
Type : TA3840S
Serial number
Year of construction
II (1) G
[EEx ia] IIB
LCIE 04 ATEX 6135 X

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Specific parameters of the mode of protection concerned :

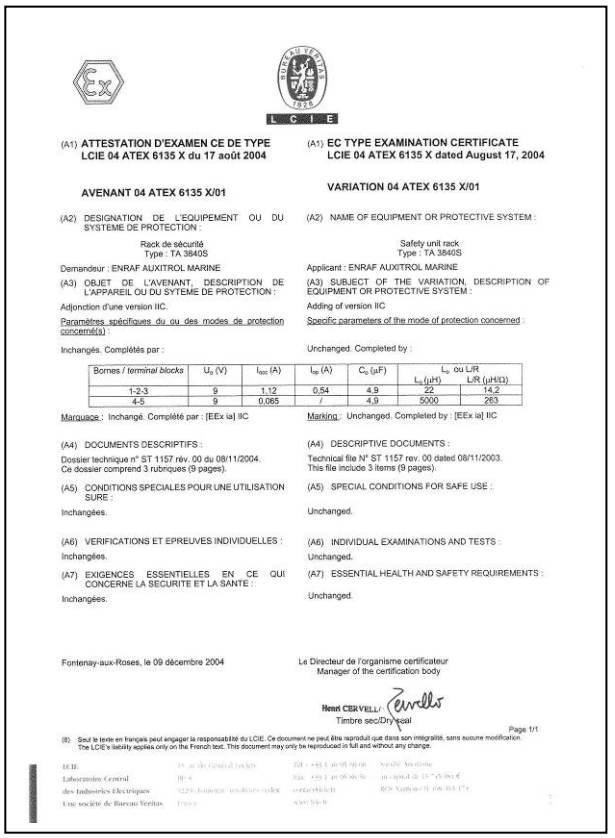
Output terminal blocks (J1 to J16) :

I_{op} : permanent current

(A4) Descriptive documents

Technical file N°ST 1140 Rev 00 dated 23/06/2004.
This file includes 8 items (26 pages).

Page 2/3



(A1) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE
LCIE 04 ATEX 6135 X du 17 août 2004

AVENANT 04 ATEX 6135 X/01

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME DE PROTECTION :

Rack de sécurité
Type : TA 3840S

Demandeur : ENRAF AUXITROL MARINE

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYTEME DE PROTECTION :

Adjonction d'une version IIC.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Inchangés. Complétés par :

Bornes / *terminal blocks*	U_o (V)	I_{cc} (A)	I_{op} (A)	C_o (µF)	L_o ou L/R	
					L/R (µH)	L/R (µH/Ω)
1-2-3	9	1,12	0,54	4,9	22	14,2
4-5	9	0,065	/	4,9	5000	263

Marquage : Inchangé. Complété par : [EEx ia] IIC

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Dossier technique n° ST 1157 rév. 00 du 08/11/2004.
Ce dossier comprend 3 rubriques (9 pages).

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE :

Inchangées.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

Fontenay-aux-Roses, le 09 décembre 2004

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Henri CERVELL/
Timbre sec/Dry seal

Page 1/1

(8) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

(A1) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 04 ATEX 6135 X dated August 17, 2004

VARIATION 04 ATEX 6135 X/01

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Safety unit rack
Type : TA 3840S

Applicant : ENRAF AUXITROL MARINE

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Adding of version IIC

Specific parameters of the mode of protection concerned :

Unchanged. Completed by :

Marking : Unchanged. Completed by : [EEx ia] IIC

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Technical file N° ST 1157 rev. 00 dated 08/11/2003.
This file include 3 items (9 pages).

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

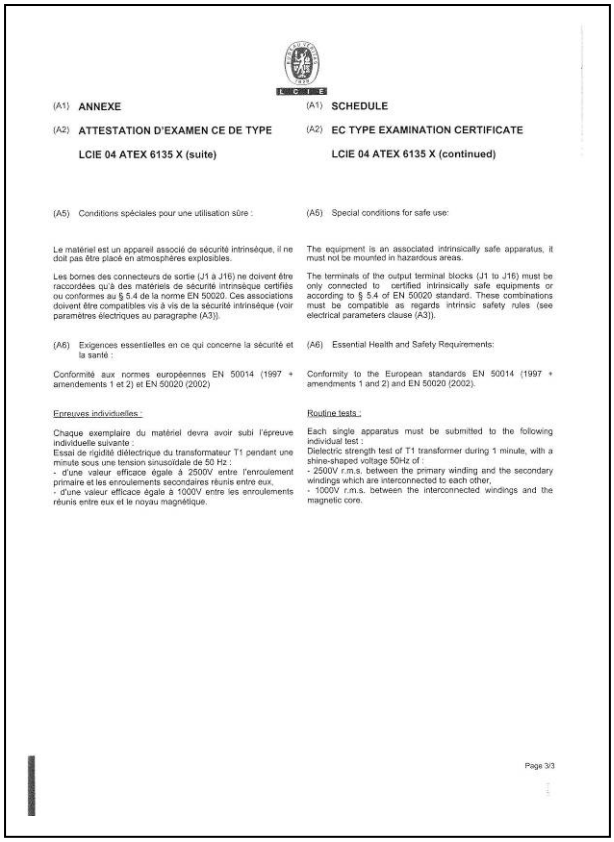
Unchanged.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.



(A1) ANNEXE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 04 ATEX 6135 X (suite)

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Le matériel est un appareil associé de sécurité intrinsèque, il ne doit pas être placé en atmosphères explosibles.

Les bornes des connecteurs de sortie (J1 à J16) ne doivent être raccordées qu'à des matériels de sécurité intrinsèque certifiés ou conformes au § 5.4 de la norme EN 50020. Ces associations doivent être compatibles vis à vis de la sécurité intrinsèque (voir paramètres électriques au paragraphe (A3)).

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2) et EN 50020 (2002)

Epreuves individuelles :

Chaque exemplaire du matériel devra avoir subi l'épreuve individuelle suivante :
Essai de rigidité diélectrique du transformateur T1 pendant une minute sous une tension sinusoïdale de 50 Hz :
- d'une valeur efficace égale à 2500V entre l'enroulement primaire et les enroulements secondaires réunis entre eux,
- d'une valeur efficace égale à 1000V entre les enroulements réunis entre eux et le noyau magnétique.

(A1) SCHEDULE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 04 ATEX 6135 X (continued)

(A5) Special conditions for safe use:

The equipment is an associated intrinsically safe apparatus, it must not be mounted in hazardous areas.

The terminals of the output terminal blocks (J1 to J16) must be only connected to certified intrinsically safe equipments or according to § 5.4 of EN 50020 standard. These combinations must be compatible as regards intrinsic safety rules (see electrical parameters clause (A3)).

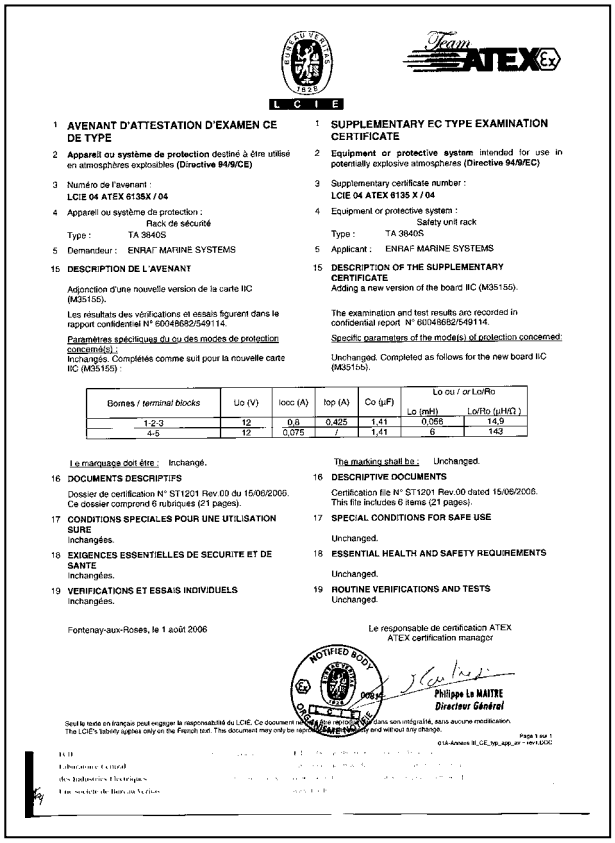
(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendements 1 and 2) and EN 50020 (2002).

Routine tests :

Each single apparatus must be submitted to the following individual test :
Dielectric strength test of T1 transformer during 1 minute, with a shine-shaped voltage 50Hz of :
- 2500V r.m.s. between the primary winding and the secondary windings which are interconnected to each other,
- 1000V r.m.s. between the interconnected windings and the magnetic core.

Page 3/3



1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :
LCIE 04 ATEX 6135X / 04

4 Appareil ou système de protection :
Rack de sécurité
Type : TA 3840S

5 Demandeur : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Adjonction d'une nouvelle version de la carte IIC (M35156).

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60048682/549114.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés. Complétés comme suit pour la nouvelle carte IIC (M35155) :

Bornes / *terminal blocks*	Uo (V)	Iocc (A)	Ipp (A)	Co (µF)	Lo ou / or Lo/Ro	
					Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
1-2-3	12	0,8	0,425	1,41	0,066	14,9
4-5	12	0,075	/	1,41	6	143

Le marquage doit être : Inchangé.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° ST1201 Rev.00 du 15/06/2006.
Ce dossier comprend 6 rubriques (21 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE
Inchangées.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE
Inchangées.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS
Inchangées.

Fontenay-aux-Roses, le 1 août 2006

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager

Philippe Le MAITTE
Directeur Général

1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

3 Supplementary certificate number :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 04

4 Equipment or protective system :
Safety unit rack
Type : TA 3840S

5 Applicant : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE
Adding a new version of the board IIC (M35155).

The examination and test results are recorded in confidential report N° 60048682/549114.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:

Unchanged. Completed as follows for the new board IIC (M35155):

Bornes / *terminal blocks*	Uo (V)	Iocc (A)	Ipp (A)	Co (µF)	Lo ou / or Lo/Ro	
					Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
1-2-3	12	0,8	0,425	1,41	0,066	14,9
4-5	12	0,075	/	1,41	6	143

The marking shall be : Unchanged.

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° ST1201 Rev.00 dated 15/06/2006.
This file includes 6 items (21 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

Unchanged.

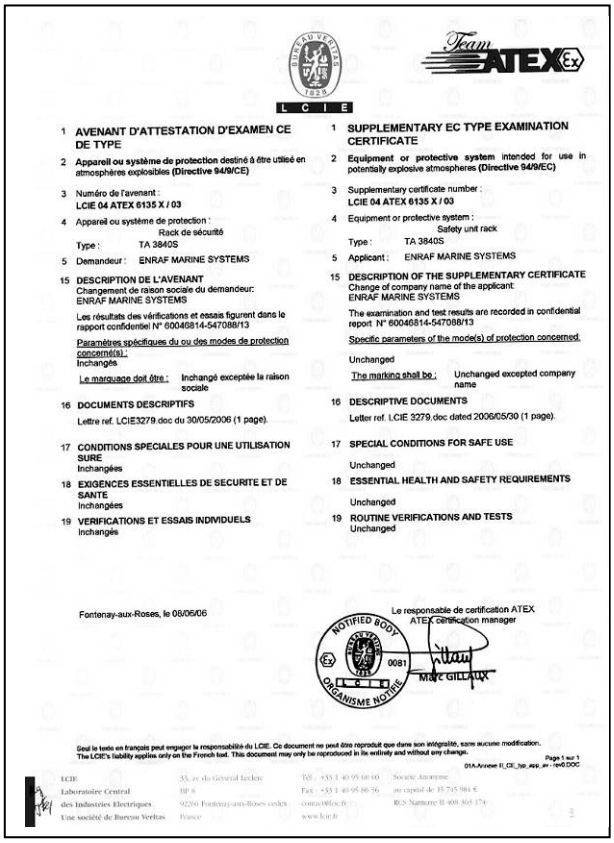
18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Unchanged.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
Unchanged.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.
Page 1 sur 1
01A-Annexe II_CE_typ_app_ex - rev1.DOC

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas



1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 03

4 Appareil ou système de protection :
Rack de sécurité
Type : TA 3840S

5 Demandeur : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT
Changement de raison sociale du demandeur:
ENRAF MARINE SYSTEMS

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60046814-547088/13

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés

Le marquage doit être : Inchangé excepté la raison sociale

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Lettre ref. LCIE3279.doc du 30/05/2006 (1 page).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE
Inchangées

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE
Inchangées

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS
Inchangés

Fontenay-aux-Roses, le 08/06/06

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager

Marc GILLAUX

1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

3 Supplementary certificate number :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 03

4 Equipment or protective system :
Safety unit rack
Type : TA 3840S

5 Applicant : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE
Change of company name of the applicant:
ENRAF MARINE SYSTEMS

The examination and test results are recorded in confidential report N° 60046814-547088/13

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:

Unchanged

The marking shall be : Unchanged excepted company name

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Letter ref. LCIE 3279.doc dated 2006/05/30 (1 page).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

Unchanged

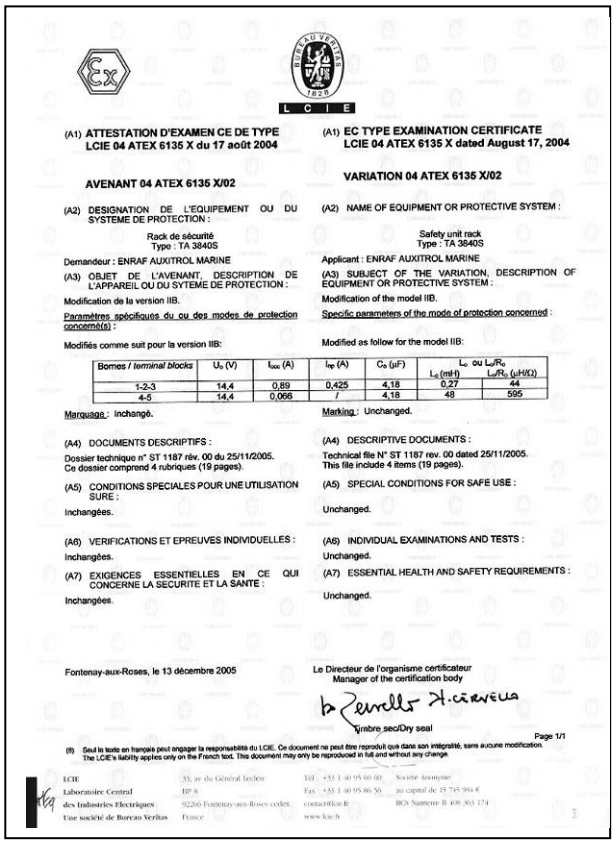
18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Unchanged

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
Unchanged

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.
Page 1 sur 1
01A-Annexe II_CE_typ_app_ex - rev0.DOC

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas



(A1) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE
LCIE 04 ATEX 6135 X du 17 août 2004

AVENANT 04 ATEX 6135 X/02

(A2) DESIGNATION DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME DE PROTECTION :

Rack de sécurité
Type : TA 3840S

Demandeur : ENRAF AUXITROL MARINE

(A3) OBJET DE L'AVENANT, DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYTEME DE PROTECTION :

Modification de la version IIB.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Modifiés comme suit pour la version IIB:

Bornes / *terminal blocks*	U_o (V)	I_{occ} (A)	I_{pp} (A)	C_o (µF)	L_o ou L_o/R_o	
					L_o (mH)	L_o/R_o (µH/Ω)
1-2-3	14,4	0,89	0,425	4,18	0,27	44
4-5	14,4	0,066	/	4,18	48	595

Marquage : Inchangé.

(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS :

Dossier technique n° ST 1187 rév. 00 du 25/11/2005.
Ce dossier comprend 4 rubriques (19 pages).

(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE :

Inchangées.

(A6) VERIFICATIONS ET EPREUVES INDIVIDUELLES :

Inchangées.

(A7) EXIGENCES ESSENTIELLES EN CE QUI CONCERNE LA SECURITE ET LA SANTE :

Inchangées.

Fontenay-aux-Roses, le 13 décembre 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Timbre sec/Dry seal

(A1) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 04 ATEX 6135 X dated August 17, 2004

VARIATION 04 ATEX 6135 X/02

(A2) NAME OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Safety unit rack
Type : TA 3840S

Applicant : ENRAF AUXITROL MARINE

(A3) SUBJECT OF THE VARIATION, DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM :

Modification of the model IIB.

Specific parameters of the mode of protection concerned :

Modified as follow for the model IIB:

Bornes / *terminal blocks*	U_o (V)	I_{occ} (A)	I_{pp} (A)	C_o (µF)	L_o ou L_o/R_o	
					L_o (mH)	L_o/R_o (µH/Ω)
1-2-3	14,4	0,89	0,425	4,18	0,27	44
4-5	14,4	0,066	/	4,18	48	595

Marking : Unchanged.

(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS :

Technical file N° ST 1187 rev. 00 dated 25/11/2005.
This file include 4 items (19 pages).

(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE :

Unchanged.

(A6) INDIVIDUAL EXAMINATIONS AND TESTS :

Unchanged.

(A7) ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS :

Unchanged.

Page 1/1

(9) Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in full and without any change.

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

L C I E

1 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 **Appareil ou système de protection** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles **(Directive 94/9/CE)**

3 Numéro de l'avenant :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 06

4 Appareil ou système de protection :
Rack de sécurité
Type : TA3840S

5 Demandeur : HONEYWELL MARINE

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- changement de raison sociale : HONEYWELL MARINE
- mise à jour normative suivant les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-11:2007.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°102494-603661-4.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés.

Le marquage doit être :
Modifié comme suit :
HONEYWELL MARINE
Adresse : ...
Type : TA3840S
Numéro de fabrication : ...
Année de fabrication : ...
Ex II (1) G
[Ex ia Ga] IIB ou IIC
LCIE 04 ATEX 6135 X
Uo ≤ ...V, Io ≤ ...A, Po ≤ ...W, Co ≤ ...µF, Lo ≤ ...µH (1)
(1)complété avec les paramètres électriques

16 **DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier technique n°ST1283 rev.00 du 17/04/2012.
Ce dossier comprend 14 rubriques (55 pages).

17 **CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE**
Inchangées.

18 **EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**
Couvertes par les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-11:2007.

19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**
Néant.

Fontenay-aux-Roses, le 27 août 2012

1 **SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or protective system** intended for use in potentially explosive atmospheres **(Directive 94/9/EC)**

3 Supplementary certificate number :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 06

4 Equipment or protective system :
Safety unit rack
Type : TA3840S

5 Applicant : HONEYWELL MARINE

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- change of company name : HONEYWELL MARINE
- normative update according to EN 60079-0:2009 and EN 60079-11:2007 standards.

The examination and test results are recorded in confidential report N°102494-603661-4.

Specific parameters of the concerned protection mode:

Unchanged.

The marking shall be :
Modified as follow :
HONEYWELL MARINE
Address : ...
Type : TA3840S
Serial number : ...
Year of construction : ...
Ex II (1) G
[Ex ia Ga] IIB or IIC
LCIE 04 ATEX 6135 X
Uo ≤ ...V, Io ≤ ...A, Po ≤ ...W, Co ≤ ...µF, Lo ≤ ...µH (1)
(1)completed with electrical parameters

16 **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Technical file n°ST1283 rev.00 dated 2012/04/17.
This file includes 14 items (55 pages).

17 **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

Unchanged.

18 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Covered by standards EN 60079-0:2009 and EN 60079-11:2007.

19 **ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**
None.

Le Responsable de Certification ATEX
ATEX Certification Officer
Michel BRÉNON

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
Fontenay-aux-Roses cedex
RCS Nanterre B 428 313 171

L C I E

1 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 **Appareil ou système de protection** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles **(Directive 94/9/CE)**

3 Numéro de l'avenant :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 05

4 Appareil ou système de protection :
Rack de sécurité
Type : TA3840S

5 Demandeur : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**

-Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-11 (2007).

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60056385/557035/9.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés.

Le marquage doit être : Modifié comme suit :

[Ex ia] IIB ou IIC
Uo..., Io..., Po..., Co..., Lo... (1)
(1) complété avec les paramètres électriques de sécurité intrinsèque mentionnés au paragraphe (A3) de l'attestation d'examen CE de type d'origine, des avenants 1 et 2 et au paragraphe 15 de l'avenant 4.

16 **DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier de certification N° ST1261 rev00 du 01/12/08.
Ce dossier comprend 2 rubriques (6 pages).

17 **CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE**
Inchangées.

18 **EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**
Couvertes par les normes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-11 (2007).

19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**
Néant.

Fontenay-aux-Roses, le 5 décembre 2008

1 **SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or protective system** intended for use in potentially explosive atmospheres **(Directive 94/9/EC)**

3 Supplementary certificate number :
LCIE 04 ATEX 6135 X / 05

4 Equipment or protective system :
Safety unit rack
Type : TA3840S

5 Applicant : ENRAF MARINE SYSTEMS

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**
-Normative update according to standards EN 60079-0 (2006) and EN 60079-11 (2007).

The examination and test results are recorded in confidential report N°60056385/557035/9.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:

Unchanged.

The marking shall be :Modified as follows :

[Ex ia] IIB or IIC
Uo..., Io..., Po..., Co..., Lo... (1)
(1) completed with intrinsic safety electrical parameters mentioned clause (A3) of the original EC type examination certificate, supplementary 1 and 2 and clause 15 of supplementary 4.

16 **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Certification file N° ST1261 rev00 dated 01/12/08.
This file includes 2 items (6 pages).

17 **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

Unchanged.

18 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Covered by standards EN 60079-0 (2006) and EN 60079-11 (2007).

19 **ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**
None.

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager

Marc GILLAUX

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas
33 avenue du Général Leclerc
BP 8
92260 Fontenay-aux-Roses cedex
France
Tel : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr
Société par Actions Simplifiée
au capital de 15 745 950 €
RCS Nanterre B 408 363 171

5. ANEXO B - TA3840S Declaração de Conformidade -

Honeywell Marine
SAS au capital de 2158244 euros
9, rue Isaac Newton
ZA Port Sec Nord
18000 Bourges FRANCE

T + 33 (0)2 48 23 79 01
F + 33 (0)2 48 23 79 03

contact.marine@honeywell.com
www.honeywellmarine.com

Honeywell

DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARATION OF CONFORMITY

CE

Nous attestons que le produit suivant :
We declare that the following device :

RACK DE SECURITE
TYPE TA3840S
SAFETY UNIT RACK TYPE TA3840S

II (1) G [Ex ia Ga] IIB ou IIC

répond aux exigences prévues par les directives de la Communauté Européenne :
meets the basic requirement of the European Community Directives :

Directive ATEX 94/9/CE
Directive ATEX 94/9/EC

Directive CEM 2004/108/CE
Directive EMC 2004/108/EC

Le produit de sécurité intrinsèque répond aux normes :
The intrinsically safe product complies with the standards :

EN 60079-0 (2009)
EN 60079-11 (2007)

et l'attestation d'examen CE de type **LCIE 04 ATEX 6135 X** a été émise .
and the EC Type Examination Certificate LCIE 04 ATEX 6135 X was issued.

Une notification Qualité **LCIE 03 ATEX Q 8062** a été délivrée au fabricant :
A Quality notification LCIE 03 ATEX Q 8062 was delivered to the manufacturer :

HONEYWELL MARINE
9, Rue Isaac Newton
ZA Port Sec Nord – Esprit 1
18000 Bourges (France)

L'organisme notifié chargé de la surveillance de la qualité de production vis à vis de l'ATEX est :
The notified authority in charge of the production quality survey related to the ATEX is :

L.C.I.E.
33, avenue du Général Leclerc
92266 FONTENAY AUX ROSES (France)

Bourges, le 15 mars 2013
Bourges, March 15th, 2013

L. MAUDUIT
Responsable Technique dûment autorisé à signer
Technical Manager with legally effective signature

SAS au Capital de 2 158 244 € - 444 871 933 R.C.S. Bourges- APE : 2651B

6. ANEXO C - Resumo de comandos

UP**, page up:** ir para a página anterior.

DOWN**, page down:** ir para a página seguinte.

ACK**, acknowledgement:** reconhecimento do alarme,

- a buzina passa do modo contínuo para o modo intermitente, se habilitado,
- um pressionamento de tecla para cada falha a reconhecer.

UTIL, **menu utilities**

- A tecla [ENTER] permite salvar a opção ou um valor inserido.

TEST Teste da tela, indicadores, buzina e relés durante 3 segundos.

DSPY muda sucessivamente as opções de exibição das páginas 1 e 2:

- ullage ou innage,
- temperatura média ou pressão do GI,
- volume, massa, grav. esp. ou temperatura individual.

PREV Ir para a opção anterior

NEXT Ir para a opção seguinte

RTN Cancela a ação atual

DFT mudar parâmetros usados para processar medições,

- valor medido por um transmissor (Auto),
- valor inserido manualmente (Manu):
  - correção da pressão atmosférica,
  - correção do trim,
  - correção do heel,
  - referência em perpendiculares ou escala graduada.

PREV Ir para a opção anterior

NEXT Ir para a opção seguinte

RTN Cancela a ação atual

DATE permite a entrada sucessiva do ano, mês, dia, hora, minutos e segundos.

REL disponível somente na pág. 22, abre ou fecha os relés auxiliares,

ON	Liga o relé determinado.
OFF	Desliga o relé selecionado.
PREV	Ir para o relé anterior.
NEXT	Ir para o relé seguinte.
RTN	Retornar ao menu anterior.

MODE configura o status da buzina e seleciona o modo de manutenção.

BUZ ativa ou desativa o alarme sonoro.

MNT modo de manutenção, é necessário digitar a senha.

RTN voltar para o menu anterior.

RTN voltar para o menu principal.

SPGR**, menu de gravidade específica:** insira a gravidade específica dos transmissores de nível.

ALL aplica o valor digitado a todos os transmissores na página atual.

PREV ir para o transmissor anterior e digitar a gravidade específica para o transmissor relevante.

NEXT ir para o transmissor seguinte e digitar a gravidade específica para o transmissor relevante.

RTN em qualquer situação permite cancelar e sair da operação atual. Também serve para voltar à tela ou menu anterior.

ALRM**, menu alarme:** digite sucessivamente o código do tipo de alarme e os limites de pré-alarme e alarme para cada transmissor.

ALL aplica o código de tipo e os limites de alarme digitados a todos os transmissores na página atual.

PREV ir para o transmissor, ou medição, anterior e digitar o código de tipo e os limites para o transmissor relevante.

NEXT ir para o transmissor, ou medição, seguinte e digitar o código de tipo e os limites para o transmissor relevante.

RTN em qualquer situação, permite cancelar e sair da operação atual. Também serve para voltar à tela ou menu anterior.

7. Anotações pessoais

Honeywell Marine SAS
9, Rue Isaac Newton
18000 Bourges
France
Tel + 33 (0) 2 48 23 79 01
Fax + 33 (0) 2 48 23 79 03
E-mail: contact.marine@honeywell.com
www.honeywellmarine.com

MT5008E-rev06-BR
February 2013
© 2013 Honeywell International Inc.